Indelingen van de stoffen

Mengsel: 2 of meer zuivere stoffen

Heterogeen mengsel: minstens 1 bestanddeel te onderscheiden

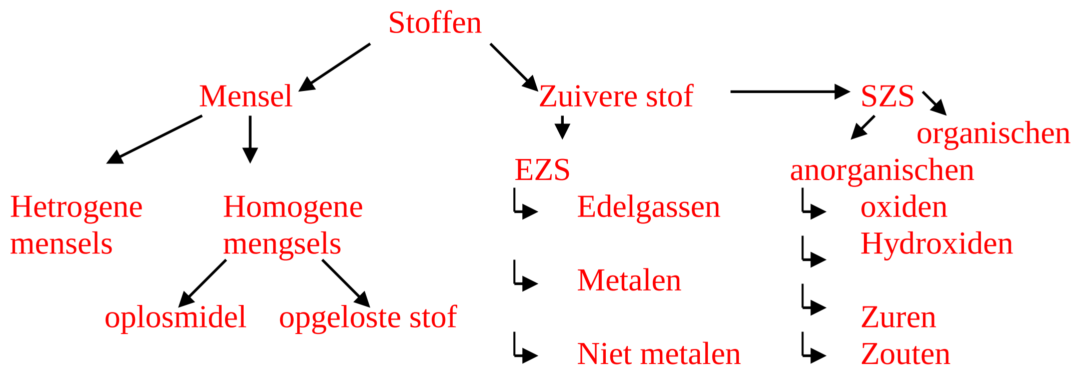
Homogeen mengsel: oplossing→ oplosmiddel (grootste hoeveelheid)
Opgeloste stof (kleinste hoeveelheid)

Zuivere stof: bestaat uit 1 soort deeltjes

EZS: Enkelvoudige zuivere stof: bestaande uit 1 soort element.
SZS: Samengestelde zuivere stof: bestaat uit deeltjes (atomen, moleculen, ionen)

Stofklasse: groep verbindingen met analoge chemische eigenschappen.

Anorganisch (mineralen)
organische: in organische stoffen zit koolstof(C)(geneesmiddelen, kleurstoffen, lijmen, kunststoffen)



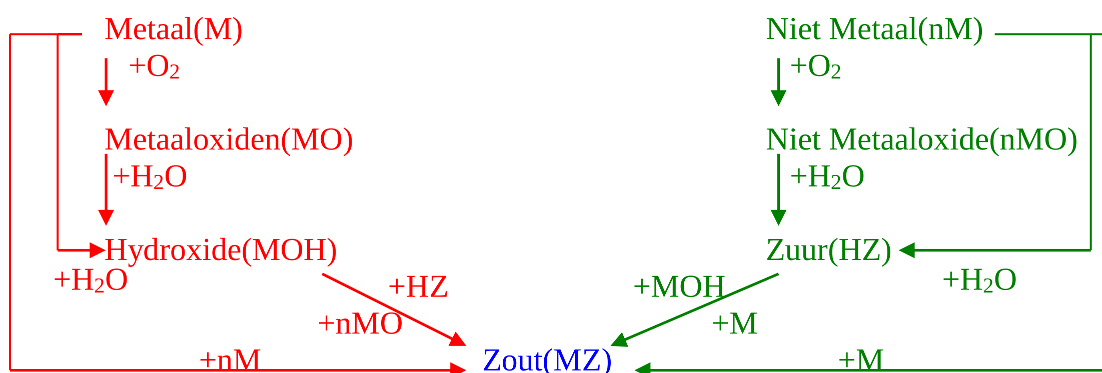
Ionverbindingen (metaal en een niet metaal)
Naar OG kijken voor de lading

Atoomverbingding(niet metaal en een niet metaal)
Kijken naar de enw

verbindingsklasse	Bereiding	Chemische eigenschappen
MO metaaloxiden	$M+O_2 \rightarrow MO$ $2Mg+O_2 \rightarrow 2MgO$	$MO+H_2O \rightarrow MOH$ $Na_2O+H_2O \rightarrow 2NaOH$
(nM)O niet-metaaloxiden	$nM+O_2 \rightarrow nMO$ $S+O_2 \rightarrow SO_2$	$(nM)O+H_2O \rightarrow HZ$(ternair) $P_2O_5+3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$
MOH Hydroxiden	$M+H_2O \rightarrow MOH+H_2$ $Ca+2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2+H_2$ $MO+H_2O \rightarrow MOH$ $CaO+H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$	$MOH+HZ \rightarrow MZ+H_2O$ $Ca(OH)_2+2HCl \rightarrow CaCl2+2H_2O$

HZ zuren	$nM+H_2 \rightarrow HZ$(binair) $H_2+Cl_2 \rightarrow 2HCl$ $nMO+H_2O \rightarrow HZ$(ternair) $P_2O_5+3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$	$HZ + MOH \rightarrow MZ+H_2O$ $2HCl+Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2+2H_2O$ $HZ+MO \rightarrow MZ+H_2O$ $H_2SO_4+CuO \rightarrow CuSO_4+H_2O$ $HZ+M \rightarrow MZ+H_2$ $2HCl+Zn \rightarrow ZnCl_2+H_2$
MZ Zouten	$M+nM \rightarrow MZ$ $8Fe+S_8 \rightarrow 8FeS$ $MOH+HZ \rightarrow MZ+H_2O$ $Ca(OH)_2+2HCl \rightarrow CaCl_2+2H_2O$ $MO+HZ \rightarrow MZ+H_2O$ $CuO+H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4+H_2O$ $M+HZ \rightarrow MZ+H_2$ $Mg+2HCl \rightarrow MgCl_2+H_2$	

Bereidingen en eigenschappen van de anorganische stoffen



Polaire en aplaire stoffen

Polaire stoffen: bevatten gepolariseerde atoombindingen die niet symmetrisch zijn opgebouwd

Apolaire stoffen bezitten geen gepolariseerde atoombindingen of bevatten wel gepolariseerde atoombindingen maar zijn symmetrisch opgebouwd

geleidbaarheid van de stoffen

Een stof geleid als het vrij beweegbare geladen deeltjes bezit

EZS
Metalen

Heeft de neiging om valentie-eletronen af te staan, ook als er geen andere atomen beschikbaar zijn om die elektronen op te nemen.dus er ontstaan vrij beweegbare geladen deeltjes.

Niet metalen
Geen vrij beweegbare geladen deeltjes
Uitz: C,Si,Ge zijn halfgeleder: bezitten beperkt aantal vrije elektronen

SZS
Met atoombindingen: Geen vrij beweegbare geladen deeltjes

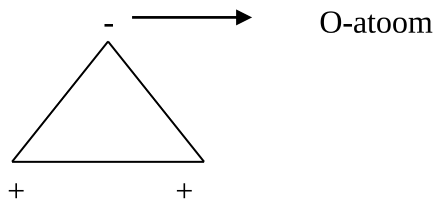
Met ionbindingen -vast bevind zicht een positieve ion en negatieve ion maar deze zitten vast in het ionnenrooster geen geleider
-vloeibaar: tijdens het smelten worden pos en neg ionen losgemaakt uit het ionenrooster dus bezit vrij beweegbare geladen deeltjes

oplossingen
water +atoomverbindingen
geleiden niet
uitz: de oplossingen met zuren

water +ion vergelijkingen(vast)
geleiden wel

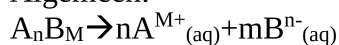
watermoleculen zijn dipoolmoleculen
Ze hebben een pos pool : de zijde van de H-atoom
Ze hebben een neg pool: de zijde van het o-atoom

Voorstelling van een watermoleculen



Elektrolyten

Een stof word een elektrolyt genoemd indien ze in vloeibare toestand of opgelost in water, vrije ionen levert. In beide gevallen is er een elektrische geleiding.
Tot de belangrijkste elektrolyten behoren de zouten, de hydroxiden en de zuren.

Algemeen:

$A_nB_M \rightarrow nA^{M+}_{(aq)} + mB^{n-}_{(aq)}$

-Hydroxiden(ionverbindingen)

Dissociatie-reactievergelijking: $M(OH)_m \rightarrow M^{m+}_{(aq)}{}^{+}mOH^{-1}_{(aq)}$

-zouten (ionverbindingen)
dissocieatie-reatievergelijking: $M_nZ_m \rightarrow nM^{m+}_{(aq)}+mZ^{n-}_{(aq)}$

-Zuren (atoomverbindingen)
Ionisatie-rectievergelijking: $H_nZ \rightarrow nH^{1+}_{(aq)}+Z^{n-}_{(aq)}$

Sterke elektrolyten
Bij deze verbindingen is de in wateropgeloste stof bijna volledig uiteengevallen in vrije ionen.
Tot de sterke elektrolyten behoren
-de ionverbindingen(ionofore stoffen):
zouten, hydroxiden
Alle uit het (vaste stof)ionenrooster losgeweekte ionenkomen als gehydrateerde ionen vrij voor in de oplossing.
-Sterk gepolariseerde atoomverbindingen (ionogene stoffen)
een aantal zuren
Uit de gepolariseerde moleculen ontstaan ionen. Hierbij worden gehydrateerde H^{H+1}en zuurrestionen gevormd.
Vb HCl,HNO_3, H_2SO_4

Zwakke elektrolyten
Van deze zwakker gepolariseerde atoomverbindingen is,van in het water opgeloste stof, slechts een kleine fractie geïoniseerd Tot de zwakke elektrolyten behoren bepaalde zuren. De interactie met de polaire watermoleculen is hier niet sterk genoeg om alle moleculen te ioniseren.
Vb H_2S